استناد به این مقاله: اسفندیاری مقدم، علیرضا، حسن زاده، محمد، و غیوری، زینب (1390). تحلیل عامل های اثرگذار بر تولیدات علمی زنان ایرانی در آی. اس. آی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی*، *1(1)*، 109-134.

تحلیل عامل های اثرگذار بر تولیدات علمی زنان ایرانی در آی. اس. آی[1]

دکتر علیرضا اسفندیاری مقدم[2]، دکتر محمد حسن زاده[3]، زینب غیوری[4]

دریافت: 1390/3/1، پذیرش: 1390/4/18

چکیده

هدف بنیانی این پژوهش، بررسی عامل های اثرگذار بر تولیدات علمی زنان ایرانی در پایگاه آی.اس.آی در سال های 1993 تا 2009 می باشد. این پژوهش کاربردی به روش پیمایشی به انجام رسید. برای شناسایی زنان دارای تولیدات علمی در ISI، گردآوری اطلاعات از پایگاه وبگاه علوم (وب آو ساینس) وابسته به مؤسسه ISI استفاده شد و برای گردآوری اطلاعات در پیوند با عامل های اثرگذار بر تولیدات علمی زنان از پرسشنامه پژوهشگر ساخته استفاده گردید. پس از بررسی روایی و پایایی، پرسشنامه به تعداد 100 نفر از نویسندگان زن فرستاده شد. بر پایه یافته های پژوهش، از نظر اولویت، جامعه پژوهش اثر عامل های سه گانه دستیابی به موقعیت علمی بالاتر، توانمندی‌های ذاتی و پشتکار و توان اکتسابی را بیش از دیگر عامل ها دانستند. در پی آنها، اثرگذارترین عامل ها عبارتند از حس مفید بودن در جامعه، دستیابی به موقعیت شغلی برتر، و تشویق اطرافیان و خانواده. در پایان، در راستای توانمندسازی زنان برای تولید علم و تقویت عامل های اثرگذار، برخی پیشنهادهای اجرایی ارائه گردید.

کلیدواژه ها: *کتابسنجی، تولیدات علمی، مشارکت علمی، عامل های موثر، زنان، ایران*

مقدمه و بیان مسئله

یکی از شاخص های رشد و توسعه هر کشور، توان و ظرفیت علمی بالفعل آن است. ارتقاء این توان به بهبود وضعیت تولید اطلاعات علمی بستگی دارد که پژوهش های علمی و سرمایه گذاری به شکل گیری آن می انجامد (تصویری قمصری و جهان نما، 1387). در بسیاری از رتبه بندی های انجام شده بر پایه شاخص های گوناگون، تولیدات علمی و معیارهای در پیوند با آن از جمله میزان استناد، مقاله های پراستناد، مقاله های داغ، نویسنده پرکار و مانند آن به عنوان مؤلفه های تاثیرگذار حضور دارند. تولیدات علمی تنها به عنوان یک برونداد به دست آمده از یک پژوهش یا تلاش یک پژوهشگر تلقی می شود، بلکه به عنوان نماد یک فرایند تعریف شده و ساختار مدون علمی به شمار می آید. حضور مناسب یک کشور

---

[1] این مقاله از طرح پژوهشی با عنوان بررسی وضعیت و عوامل موثر بر تولیدات علمی زنان ایرانی در آی. اس. آی بین سالهای 1993 تا 2009 (با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان) استخراج شده است.

[2] استادیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، ali.isfandyari@gmail.com

[3] استادیار گروه کتابداری و اطلا ع رسانی دانشگاه تربیت مدرس، hasanzadeh@modares.ac.ir

[4] دانش آموخته دانشگاه تربیت مدرس و کارشناس نهاد کتابخانه های عمومی کشور، somayeghauri@yahoo.com

در میان تولیدکنندگان مقاله ها و بروندادهای علمی به معنای توجه روزافزون آن کشور به پژوهش و توسعه و شکل‌دهی رویه های مناسب سیاسی و اجرایی می باشد. بر این مبنا، حضور زنان در قلمرو تولید علم نیز تنها به معنای تلاش فردی آنها نیست، بلکه به معنای توجه نظام آموزشی و پژوهشی یک کشور در ایجاد تعادل بین توانمندی های آن کشور از گروه های گوناگون جنسیتی می باشد. میزان مشارکت زنان در تولید علم در سطح ملی و موسسه ای موضوع مهمی در جامعه شناسی است و منبع اطلاعاتی مهمی برای سیاست گذاران و تصمیم گیرندگان در آموزش عالی و بازار کار به شمار می آید (Mozaffarian & Jamali, 2008). نا گفته پیدا است که استفاده مناسب از توانمندی های جامعه می تواند زمینه ساز رفاه و آسایش برای همه شهروندان از زن و مرد باشد. رفاه و آسایشی که جایگاه کشور را در رتبه بندی های گوناگون بین المللی بهبود می دهد و بر تاثیرگذاری آن در تصمیم گیری های گوناگون می افزاید. امروزه، به دلیل افزایش اهمیت دانش در زمینه های گوناگون زندگی، به مطالعه فرایندهای تولید دانش و عامل ها، مانع ها و چالش های جامعه شناختی آن بیش از پیش توجه می شود.

بر اساس داده های پایه ای ملی و بین‌المللی، تولید علمی پژوهشگران ایرانی در سال های اخیر رو به افزایش است (قانعی راد، 1387). با وجود افزایش آمار تعداد پژوهشگران و متخصصان زن (افزایش تعداد زنان در آموزش عالی و در مقطع های تحصیلات تکمیلی، افزایش تعداد زنان هیئت علمی دانشگاه، افزایش حضور زنان در ارائه طرح ها و اختراع ها)، و با توجه به حضور گسترده زنان در موردهایی مانند پذیرفته شدگان، فارغ التحصیلان و حتی هیئت علمی، تاکنون موفق نشده اند که روند رو به رشدی را از کمیت به کیفیت در پیش بگیرند. در واقع، این تغییر روند بیشتر در پیوند با کمیت است تا کیفیت (حسینی لرگانی، 1385). افزایش مشارکت زنان در کمیت همپای ارتقاء آنها در مشارکت در تولید علم نبوده است. اگرچه که تعداد زنان هیئت علمی و پژوهشگر در سال های اخیر در مقایسه با گذشته رشد چشمگیری در جامعه ایران داشته است، آن گونه که آمارها از نسبت تولید علم به تعداد هیئت علمی خبر می دهند نسبت تولید علم توسط زنان و مردان پژوهشگر نیز یکسان نمی باشد. و با وجود افزایش تعداد مقاله های علمی منتشر شده توسط زنان در مقایسه با گذشته، مقاله های چاپ شده افزایشی در کیفیت نشان نداده اند.

بر پایه گزارش توسعه انسانی در سال 2004 در ایران، زنان تنها 4/1% از کرسی های پارلمانی را در اختیار دارند؛ در حالی که این میزان در نروژ 36/4% و در پاکستان 20/8% است. از سوی دیگر، درصد حضور زنان در پست های مدیریتی و شغل های حرفه ای و فنی در ایران به ترتیب 9% و 26% و در نروژ به ترتیب 28% و 49% می باشد. پایین بودن سهم زنان در شغل های مدیریتی و همچنین کرسی های مجلس شورای اسلامی نشان دهنده این است که زنان در فرایند تصمیم گیری های سیاسی و تعیین خط مشی دولتی دخالت و نفوذ چندانی ندارند. عدم حضور زنان در رده های مدیریت کلان و میانی کشور موجب شده است تا در رده های پسین مدیریت های اجرایی نیز زنان نتوانند به کرسی های تصمیم گیری دست

یابند و سهم خود را در تصمیم گیری های سیاسی-اجرایی کشور به بیش از 2% افزایش دهند (جعفرنژاد و اسفیدانی، 1384).

مشارکت اندک زنان در تولید علم به عامل های زیادی بستگی دارد که به صورت کوتاه به چند نمونه از مانع ها پرداخته می شود. برخی اندک بودن سهم زنان در علم و نهادهای علمی و تخصصی نخبه را به تفاوت های زیست شناختی آنها با مردان پیوند می دهند. ولی، در پژوهش هایی نشان داده شده است که حتی با فرض این که عامل بیولوژیکی بتواند عامل برجسته و برتر نشان داده شود، این عامل نمی تواند تنها علت یا علت پایه ای برای تفاوت های جنسیتی باشد. از این رو فهم تاثیر گروهی از عامل های اجتماعی مورد نیاز است. برخی دیگر بر این باور هستند که کم شدن میزان زنان تحصیل کرده در مرکزهای آموزشی و دانشگاهی به طور معمول از دوره متوسطه شروع می شود و هرچه از مرحله های پایین تر به مرحله های بالاتر تحصیل می رود، شدت کم شدن تعداد زنان نسبت به مردان نیز افزایش می یابد. این کاهش در نردبان پیشرفت علمی در پله های بالاتر پدیداری بیشتری داشته و اختلاف زیادی را نشان می دهد. فرایند کم شدن تعداد زنان نسبت به تعداد مردان که به ناپدید شدن هرچه بیشتر زنان در مرکزهای علمی و عدم دستیابی آنها به موقعیت های علمی و حرفه ای برتر دلالت دارد به نظریه ریزش معروف شده است. گروهی دیگر باور دارند عامل تاثیرگذار بر جایگاه زنان در محیط علمی و حرفه ای می تواند به تصور قالبی مربوط به جنس و رفتار بر پایه آن باشد. گرایش هایی که زنان را از مردان کمتر شایسته دانسته و فعالیت های زنان را کم ارزش تر از فعالیت های مردان ارزیابی می کند، زیر عنوان "سقف شیشه ای[1]" نام گذاری شده است. به سخنی دیگر، سقف شیشه ای مجموعه ای از ایستارها و اقدام هایی است که زنان را در بسیاری از سازمان ها و تخصص ها از قدرتمندترین و معتبرترین موقعیت ها باز می دارد؛ به آن دلیل که فرض می شود زنان شایسته رهبری نیستند.

در کل از دیدگاه جامعه شناختی، از جمله مانع های اجتماعی و فرهنگی اثرگذار بر جایگاه زنان در درون فضای علم می توان با تصور ناتوانی زنان در فعالیت های علمی و حرفه ای ویژه پست های مدیریتی (نگرش منفی به توانایی و شایستگی زنان)، تبعیض جنسیتی، اندک بودن تعداد زنان، جلوگیری از حضور آنها در محیط علمی و حرفه ای و مانع سازی در راه پیشرفت آنها در نردبان پیشرفت علمی نام برد. از مانع های اجتماعی و فرهنگی بیرون فضای علم نیز می توان به تصور جامعه از زن و انتظار نقش های اجتماعی ویژه از او مانند خانه داری و مراقبت از فرزندان و چگونگی اجتماعی شدن در خانواده اشاره کرد. برخی از مانع های اجتماعی نیز به طور مشترک هم در درون و هم در بیرون فضای علم یافت می شوند. از جمله "تصور قالب جنسیتی مبنی بر این که نقش اصلی زنان خانه داری و نقش اصلی مردان نان آوری است" و " روحیه و توان زنان با کارهای مدیریتی همخوانی ندارد" اشاره گرد. این عنصرهای فرهنگی در هردو

[1] Glass ceiling

قلمرو اجتماعی یعنی هم در درون و هم در بیرون فضای علمی می تواند یافت شود. در واقع، می توان گفت که سهم اندک حضور زنان در علم به مانع های اجتماعی و فرهنگی موجود و پویا در قلمروهای اجتماعی گوناگون در یک فرایند تاریخی بر می گردد (جانعلیزاده،1386).

در پایان، باید اشاره کرد در ایران نقش زنان در فرایند توسعه هنوز به رسمیت شناخته نشده اند و در بیشتر موردها با مشکل های زیادی روبرو هستند. اکنون پویا کردن توانمدی های بالقوه زنان در قلمرو فعالیت ها و زندگی اقتصادی ایران بیش از هر زمان دیگر نیازمند ایجاد دگرگونی در نگرش اجتماعی به زنان و دگرگون کردن تفکر حاکم بر نظام برنامه ریزی ها و سیاست گذاری های کلان کشوری است. چنین پدیده ای نیز نیازمند دسترسی به اطلاعات فراگیر و تحلیل های علمی از درون مایه های این نیروی بزرگ جامعه است (صحرائیان، 1378).

این پژوهش با درک این مشکل ها به دنبال تحلیل عامل های اثرگذار بر وضعیت موجود فعالیت های علمی آنها است. شناسایی دقیق عامل های اثرگذار بر تولید علم زنان ایرانی می‌تواند دست‌اندرکاران قلمرو پژوهش را در استفاده بهینه از تمام ظرفیت‌های علمی یاری نماید.

هدف های پژوهش

هدف کلی: هدف بنیانی این پژوهش، بررسی عامل های اثرگذار بر تولیدات علمی زنان ایرانی در آی. اس. آی. در سال های 1993 تا 2009 می باشد.

هدف های جزئی

1. شناسایی توزیع جمعیت شناختی نویسندگان زن ایرانی؛
2. شناسایی عامل های اثرگذار بر مشارکت فعال زنان در تولید مقاله های ایرانی؛
3. اولویت بندی عامل های اثرگذار بر مشارکت فعال زنان در تولید مقاله های ایرانی؛ و
4. شناسایی میزان تفاوت میان نظر پاسخ دهندگان درباره عامل های اثرگذار.

پرسش های پژوهش

1. توزیع جمعیت شناختی نویسندگان زن ایرانی چگونه است؟
2. عامل های اثرگذار بر مشارکت فعال زنان در تولید مقاله های ایرانی چه هستند؟
3. اولویت بندی عامل های اثرگذار بر مشارکت فعال زنان در تولید مقاله های ایرانی چگونه می‌باشد؟
4. آیا میان نظر پاسخ دهندگان درباره عامل های اثرگذار تفاوت وجود دارد؟

تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

تولیدات علمی: منظور از تولیدات علمی در این پژوهش مقاله های منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس از سال 1993 تا 2009 است. تولیدات علمی که یکی از نویسندگان آنها زن باشد در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

عامل های اثرگذار بر تولیدات علمی: در این پژوهش، منظور از عامل های اثرگذار، عامل هایی است که از سوی زنان تولیدکننده علم به عنوان عامل های برانگیزاننده نگارش و انتشار مقاله ها نقش بازی می کنند.

پیشینه پژوهش

احمد آبادی (1378)در پایان نامه خود به بررسی تطبیقی اثرهای منتشر شده زنان در مجله های کتابداری در دو دهه 48-57 و 68-77 پرداخت. یافته ها نشان داد که در هر دو دهه میزان مشارکت مردان در ارائه مقاله های خود در نشریه ها بیشتر از زنان بود و این در حالی است که تعداد دانش آموختگان زن در رشته کتابداری بیش از مردان بود.

فاطمی صدر (1380) در پژوهشی به بررسی مانع های ارتقاء زنان در سطح های مدیریتی در دانشگاه های تهران پرداخت. در این پژوهش مانع های ارتقاء زنان در سطح های مدیریتی در دانشگاه های تهران بررسی شد و مانع های فردی و محیطی اثرگذار در عدم ارتقاء زنان شناسایی گردید. مانع های فردی به طور کلی شامل عامل های شخصیتی، رابط های میان فردی و دانش و آگاهی زنان و مانع های محیطی شامل عامل های فرهنگی، اجتماعی، مذهبی و پیشینه های تاریخی بود. بر پایه یافته های این پژوهش عامل های فرهنگی بیشترین تاثیر را در عدم ارتقاء زنان داشت و نقش عامل های فردی کمتر از عامل های محیطی شناسایی شد. در پژوهش دیگری که در این زمینه انجام شد پیشنهادهایی برای بهبود دیدگاه جامعه به زنان ارائه گردید. از این جمله، انجام کار فرهنگی و ایجاد دانش و بینش انتقادی در جامعه از طریق هنجارها و ارزش ها و الگوهای درست به خانواده ها و گروه ها و نهاد های اجتماعی، نهادینه شدن این آموزش ها از طریق جامعه پذیری و گسترش کلیشه های جنسیتی مثبت پیرامون زنان، بالا بردن سطح تحصیلات زنان و نیز توجه مدیران به رعایت قانون بود. این پژوهش پیشنهاد کرد که اولویت دادن به راه حل فرهنگی در مقایسه با راه حل های اقتصادی و سیاسی و حتی قانونی در مورد بیشتر مشکل های زنان و به ویژه در مورد این مشکل ضروری است.

پارسا (1380) در پایان نامه خود به بررسی نقش زنان ایرانی در تولید کتاب از سال 1358 تا 1377 پرداخت. به همین منظور، فهرست کتاب های تولید شده در ایران توسط زنان ایرانی در سال های پیش گفته گردآوری و وضعیت زنان از نظر تالیف، ترجمه، گردآوری، ویراستاری و تصویرگری در موضوع های گوناگون با در نظر گرفتن نوبت چاپ کتاب ها مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها نشان داد که در جمع 18495 عنوان کتاب توسط زنان پدید آمده که این تعداد 12/54% از کل کتاب های منتشر شده است.

حدادی (1382) به بررسی تاثیر نقش جنسیتی در گرفتن پست های مدیریت دانشگاهی پرداخت. او به این نتیجه رسید که رابطه معناداری میان تجربه و آموزش زنان و میزان دستیابی آنها به پست های مدیریت دانشگاهی وجود نداشت ولی نگرش جنسیتی به مدیریت در گرفتن این پست بسیار اثرگذار است.

احمدزاده (1380) به بررسی نقش زنان در انجام پژوهش های هنری در تالیف و ترجمه 15637اثر منتشر شده در زمینه هنر، بازیابی شده از بانک اطلاعاتی هنر در سال های 1355 تا 1379 پرداخت. یافته نشان داد که از جمع اثرهای معرفی شده تعداد 8379 عنوان (53/6%) تالیفی بود که از این تعداد، 990 عنوان (6/3%) توسط زنان، 7258 عنوان (46/6%) توسط مردان و 107 عنوان توسط سازمان ها وموسسه ها منتشر شد بود. در قلمرو تالیف سهم مردان نزدیک به هفت برابر سهم زنان و در قلمرو ترجمه اثرهای هنری سهم مردان چهار برابر زنان بود.

ارفعی (1380) در پایان نامه خود به "بررسی نقش زنان در خلق آثار ادبیات کودک و نوجوان در دهه 70(79-70)" پرداخت. هدف، نشان دادن میزان فعالیت زنان از نظر (تالیف، ترجمه، تصویر، بازنویسی، ویراستاری و نمایشنامه نویسی) بود. اثرهای به وجود آمده بیش از 1515اثر توسط 603 نفر پدید آورنده برای گروه های سنی الف، ب، ج، د بود. او دریافت، نویسندگان با 461 عنوان برابر 30/4% بیشترین فعالیت را در گروه پدیدآورندگان زن داشتند. بیشترین موضوع های نوشته شده داستان های عامیانه با تعداد 413 عنوان برابر /27% و سال 1376 با تعداد 293 عنوان اثر برابر 19/3% فعال ترین سال برای زنان بود.

حسینی لرگانی (1385) در پژوهش خود درباره مانع ها و چالش های پیش روی زنان هیئت علمی در دست یابی به سمت های مدیریت دانشگاهی نتیجه گرفت که میان مانع هایی مانند مسئولیت های خانوادگی، فرهنگی و تمایل و علاقمندی زنان هیئت علمی با دست یافتن به سمت های مدیریت دانشگاهی رابطه معناداری وجود دارد. ولی، میان مانع های اقتصادی، مرتبه های علمی بالاتر، سن و توان مدیریتی زنان هیئت علمی با دستیابی به سمت های مدیریت دانشگاهی رابطه معناداری دیده نشد.

عصاره(1384) به بررسی "مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علم جهانی در مدلاین[1]" با بهره گیری از روش های علم سنجی به مطالعه رشد و توسعه اثرها و مقاله های علمی پژوهشگران علوم پایه و میان رشته ای پزشکی در سال های 2003-1976، یعنی 2695 مدرک که در پایگاه مدلاین نمایه شده اند، پرداخت. یافته ها نشان داد که پایگاه وب آو ساینس (ISI) و پایگاه مدلاین گویای رشد سریع سهم دانشمندان ایرانی در تولید علم جهانی و گسترش مرزهای دانش در سال های مورد بررسی بود.

یافته های پژوهش زارع فراشبندی و دیگران (1385) با عنوان "مشارکت گروهی و موضوعات اصلی مقاله های مجله علمی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز" نشان داد سهم مشارکت زنان در

---

[1] Medline

تألیف مقاله های مجله علمی پزشکی اهواز بسیار کمتر از مردان است، ولی، مشارکت آنها در سال های مورد بررسی رشد فزاینده داشته و پیش بینی شده که این مشارکت در آینده بیشتر شود.

البرزی و خیر (1387) در مقاله ای با عنوان "راهکارهای اجرایی حضور زنان در برنامه ریزی های کلان کشور از دیدگاه زنان توانمند دانشگاهی" دو گروه راهکار ارائه دادند. یک گروه، راهکارهایی بودند که اجرای آنها به صورت فردی به خود زنان بستگی داشت، از جمله رسیدن به "خود باوری، پشتیبانی از زنان دیگر به جای رقابت با آنها، تلاش زنان برای مقابله با باورهای کلیشه ای". دومین گروه از راهکارها، به صورت جمعی به جامعه زنان یا جامعه به مفهوم عام آن پیوند داشت. راهکارهایی از جمله راهکارهای اجرایی جمعی توسط زنان، برنامه ریزی بلند مدت برای آموزش مهارت و افزایش توانمندی‌ها و تشکیل تشکل‌ها و نهادهای غیردولتی از این گروه بودند. همچنین، راهکارهای اجرایی جمعی توسط جامعه در گروه دوم از راهکارها قرار داشت که راهبردهای آن عبارت بوند از: "فرهنگ سازی مناسب برای تغییر نگرش مثبت نسبت به زنان"، "ارزش دادن به توانمندی های زنان"، "بازنگری در قوانین" و "واگذاری تدریجی مسئولیت ها".

بهشتی (1377) در مقاله ای با عنوان "زن و پژوهش: تلاش برای افزایش فعالیت های علمی زنان ایران" نشان داد که 14/82% از کل فعالیت های پژوهشی در دانشگاه ها و مرکز های پژوهشی، توسط زنان انجام شده است. دستاورد این پژوهش ها به صورت پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری، طرح های پژوهشی، مقاله های ارائه شده در سمینارها و نیز مقاله های علمی- فنی چاپ شده در نشریه های تخصصی بوده است. همچنین، بررسی میزان مشارکت بانوان در 123 مرکز پژوهشی دولتی نشان داد که این مشارکت ها از سال 1355 تا 1373 رشدی به میزان 43% داشته است. این یافته ها از گردآوری اطلاعات و آمار فعالیت های پژوهشی زنان توسط "مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران" به دست آمد و هم اکنون به صورت بانک اطلاعاتی شامل 16 هزار رکورد قابل ارائه است.

کرمی، علیجانی و صالحی (1386) در مقاله ای با عنوان "فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات: مطالعه کتابسنجی" با استفاده از روش کتابسنجی، تمامی مقاله های مجله علوم و فناوری اطلاعات را در یک دوره 5 ساله (از سال 1380 تا 1384) مورد تحلیل قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که در این دوره 5 ساله 67 مقاله تالیفی، 29 مقاله ترجمه ای و 7 مورد گزارش به چاپ رسیده است که تعداد 11 ترجمه (31/43%) و 31 تالیف (36/25%) بوسیله زنان، و تعداد 24 ترجمه (68/57%) و 51 تالیف (63/75%) به‌وسیله مردان در این نشریه به چاپ رسیده است.

کرمی و علیجانی (1387) در مقاله ای با عنوان "تولید علم متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران در پایگاه اطلاعاتی امرالد" با بهره گیری از شیوه کتاب سنجی به مطالعه وضعیت جاری، رشد تولیدات علمی متخصصان ایرانی در قلمرو علوم کتابداری و اطلاع رسانی از نخستین شماره مجله های مرتبط در

پایگاه اطلاعاتی امرالد، تا ژوئن سال 2007 پرداختند. یافته ها نشان داد مردان مشارکتی برابر با 80% در تولید علم داشتند و زنان تنها سهمی برابر با 20 % را به خود اختصاص دادند.

پژوهش پسکین (Peskin, 1978) نشان داد که فعالیت علمی مردان بیشتر از زنان بود و مردان بیشتر از زنان تولید علمی و انتشارات علمی داشتند و استنادهای مردان بیشتر از زنان بود.

تارنو، لاتیمر و کانروی (Tharenou, Latimer & Conroy, 1999) مهمترین عامل آسان ساز پیشرفت زنان به سوی پست های مدیریتی را دست یابی آنها به فرصت های آموزش و توسعه دانستند. آنها در بررسی های خود دریافتند که در وضعیت کنونی سازمان ها، فرصت های آموزشی برای مردان بیشتر فراهم است.

استاک (Stuck, 2002) در سال 2002 در مقاله ای با عنوان "جنسیت و تولیدات علمی: 2000-1970" تولیدات علمی را در قلمرو علوم اجتماعی بررسی کرد. فرض بر این بود که برخلاف بسیاری از علوم که زنان سهم اندکی در تولید آنها دارند، زنان متخصص علوم اجتماعی شبکه های پژوهشی گسترده تری را ایجاد کرده باشند. داده ها شامل یک نمونه تصادفی از 110 متخصص علوم اجتماعی در مقطع دکترا بود که در سال 1970 دانش آموخته شده بودند. منظور از انتشارات، مقاله ها و فصل هایی از کتاب است که در سالهای 1970 تا 2000 منتشر شده باشند. یافته های به دست آمده از تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان داد که جنسیت، گویای تعداد مقاله ها و فصل های کتاب منتشر شده بیشتر نیست. استاک (Stuck, 2002) در مقاله ای دیگر با عنوان "جنسیت و تولیدات علمی: عدالت کیفری" در سال 2002 به بررسی علوم نرم (عدالت کیفری) پرداخت. او در این مقاله تاکید کرد که پژوهش ها درباره تولیدات علمی نشان داده است که تعداد مقاله هایی که دانشمندان زن منتشر می کنند 50 تا 60 درصدِ تعدادی است که مردان منتشر می کنند. ولی، محدودیت این پژوهش ها در این است که تمرکز آنها بر روی علوم سخت بوده و موقعیت مکانی و شغلی نادیده گرفته شده است. به همین دلیل، در این بررسی، او علوم نرم را در پیوند با دانشمندانی که سمت های دانشگاهی داشتند مورد توجه قرار داد. داده ها از اطلاعات گروه های عدالت کیفری 89 دانشکده در مقطع فوق لیسانس گردآوری شد. یافته های تحلیل رگرسیون چندمتغیره نشان داد بین جنسیت و تعداد مقاله ها و تاثیر (استنادهای) پژوهش ها ارتباط معناداری وجود ندارد.

دینگ و همکارانش (Ding et al, 2006) در پژوهشی که بر 4227 نفر از دانشمندان بالای 30 سال انجام دادند به این نتیجه رسیدند که زنان عضو هیئت علمی، نزدیک به 40% و مردان 60% در اختراع ها مشارکت داشتند و این نشان دهنده شکافی است که همچنان در محیط های علمی باقی مانده است.

مظفریان و جمالی (Mozaffarian & Jamali, 2008) به بررسی مشارکت زنان ایرانی در علم پرداختند. بدین منظور مقاله های منتشر شده در پایگاه اطلاعاتی آی.اس.آی در سال 2003 بررسی شد. مقاله های منتشره توسط ایرانیان در سال 2003، 2782 مقاله بود. در کل 6% از مقاله ها توسط زنان و 96%

توسط مردان منشر شده است. مشارکت زنان به طور معناداری پایین تر از حد انتظار بود. همچنین، یافته ها نشان داد زنان در علوم مانند فیزیک و ریاضی مشارکت کمتری داشتند و از سوی دیگر، در علوم زیستی و پزشکی مشارکت بیشتری داشتند و زنان کمتر از مردان به همکاری با نویسندگان غیرایرانی پرداخته‌اند.

در یک پژوهش که در دانشگاه های ایالت کبک[1] کانادا بر جمعیت استادان انجام گرفت، به رابطه میان جنس و پژوهش و نیز میزان انتشارات و تاثیر علمی انتشارات پرداخته شد. از آنجا که سن یک عامل مهم در پژوهش می باشد نقش سن مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها نشان داد که پس از سن 38 سالگی زنان به طور متوسط کمتر از مردان از بودجه پژوهشی دانشگاه استفاده کردند و میزان انتشارات زنان پایین تر و دارای تاثیر علمی اندکی بودند. از جمله دلیل های این امر می توان به شبکه های همکاری محدود زنان، نقش مادری و فعالیت های کاری آنها اشاره کرد.

در یک مطالعه موردی که در برزیل انجام گرفت، کارایی دانشمندان زن و مرد برزیلی در سه قلمرو موضوعی از طریق ارزیابی انتشارات آنها در پایگاه استنادی علوم[2] در سال های 1997 تا 2001 مورد مطالعه قرار گرفت. یافته ها نشان داد که تعداد مقاله های زنان و مردان در سه قلمرو مورد بررسی یکسان و هر دو همکاری های بین المللی یکسانی داشتند. با این وجود زنان کمتر از مردان کمک هزینه تحصیلی دریافت کردند.

در جمع، مطالعه پیشینه ها نشان می دهد که با وجود پیشرفت های انجام گرفته، شکاف جنسیتی هنوز در محیط های علمی باقی مانده است و این شکاف ناشی از عامل های چندی بوده از جمله: عامل های فرهنگی، سیاسی، اجتماعی، تعصب های خانوادگی و مانند آن. افزون بر آن، پژوهش جامعی که عامل های اثرگذار بر افزایش مشارکت زنان در تولیدات علمی را بررسی کرده باشد به انجام نرسیده است. بنابراین، به نظر می رسد که یافته های پژوهش حاضر می تواند بسترهای مناسبی را برای سیاستگذاری در زمینه ارتقاء مشارکت زنان در تولید علم ارائه نماید.

طرح پژوهش

این پژوهش کاربردی به روش پیمایشی انجام شد. برای شناسایی زنان دارای تولیدات علمی در ISI[3]، گردآوری اطلاعات از پایگاه وب آو ساینس که متعلق به موسسه تامسون ساینتیفیک[4] می باشد انجام گرفت. برای گردآوری اطلاعات در پیوند با عامل های اثرگذار بر تولیدات علمی زنان نیز از پرسشنامه پژوهشگر ساخته استفاده گردید. پرسشنامه پیش گفته، پس از بررسی روایی و پایایی، به 100 نفر از نویسندگان فرستاده شد. برای تامین روایی صوری[5] (ساختاری) و محتوایی[6]، پرسشنامه برای هشت

---

[1] Quebec
[2] Science Citation Index (SCI)
[3] Institution of Scientific Association
[4] Thompson Scientific
[5] Face validity
[6] Content validity

متخصص فرستاده و دیدگاه های آنها در بازنگری پرسشنامه به کار گرفته شد. ولی، با توجه به پژوهشگر ساخته بودن پرسشنامه که تاکنون در هیچ گونه پژوهشی مورد استفاده قرار نگرفته بود، با انجام یک آزمون مقدماتی و توزیع میان 32 نفر از زنان تولید کننده علم، پایایی آن مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور، از ضریب آلفای کرونباخ[1] استفاده گردید. از آنجا که ضریب آلفا برابر 0/96 به دست آمد و چون این مقدار بزرگتر از عدد 0/7 است، بنابراین، پرسشنامه مورد نظر دارای پایایی قابل قبول بود. جامعه آماری این پژوهش را تولیدات علمی ایران از سال 1993 تا 2009 در پایگاه ISI که نزدیک به 69 هزار مقاله را شامل می شد. پس از حذف موردهایی که امکان شناسایی جنسیت از روی نام نبود، 13550 مقاله شناسایی گردید که زنان در نگارش آن مشارکت داشتند. سپس، نمونه‌ای به تعداد 100 نفر که امکان نامه نگاری از طریق پست الکترونیکی با آنها وجود داشت و پس از تماس تلفنی اعلام همکاری با پژوهشگران کرده بودند، تعیین و پرسشنامه به نشانی پست الکترونیکی آنها فرستاده شد. لازم به یادآوری است که بسیار از نویسندگان مایل به همکاری نبودند. از این میان، 77 نفر به پرسشنامه پاسخ دادند. بر پایه آمار توصیفی و استنباطی، تجزیه و تحلیل یافته ها در قسمت یافته های پژوهش ارائه می شود.

یافته های پژوهش

پرسش 1. توزیع جمعیت‌شناختی نویسندگان زن ایرانی چگونه است؟

جداول زیر اطلاعات ترکیب جمعیتی پاسخ دهندگان را نشان می‌دهند.

جدول 1. توزیع پاسخ دهندگان به تفکیک شغل

	فراوانی	درصد
هیئت علمی	35	45/5
غیر هیئت علمی	35	45/5
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

همانگونه که در جدول 1 نشان داده شده است، تعداد پاسخ دهندگان به تفکیک هیئت علمی و غیر هیئت علمی یکسان می باشد. هر چند ممکن است تعداد عضوهای هیئت علمی بیشتر از تعداد پژوهشگران بوده باشد. ولی، به نظر می‌رسد که مشارکت پژوهشگران در تکمیل پرسشنامه بیشتر از هیئت علمی بوده است. هفت نفر نیز پاسخی به این پرسش ارائه نکردند.

[1] Cronbach's alpha

جدول 2. توزیع پاسخ دهندگان به تفکیک رشته

	فراوانی	درصد
علوم انسانی	4	9/1
علوم پزشکی	42	54/5
مهندسی	7	9/1
علوم پایه	7	9/1
کل	63	81/8
بی‌پاسخ	14	18/2
کل	77	100

جدول 2 توزیع پاسخ دهندگان در رشته‌های مختلف را نشان می‌دهد. همانگونه که دیده می‌شود، بیشترین پاسخ دهندگان در رشته علوم پزشکی فعالیت می کردند. هر چند تعداد مقاله ها نیز در قلمرو علوم پزشکی بیشتر از دیگر قلمروها بود. تعداد به نسبت زیادی از پاسخ دهندگان نیز به این پرسش پاسخی ارائه نکردند.

جدول 3. توزیع پاسخ دهندگان به تفکیک سابقه کاری

	فراوانی	درصد
تا ده سال	35	45/5
ده سال و بالاتر	14	18/2
کل	49	63/6
بی‌پاسخ	28	36/4
کل	77	100

برای گردآوری اطلاعات سابقه کار، افراد تعداد سال های سابقه خود را وارد کرده بودند. برای سادگی تجزیه و تحلیل، داده ها در دو دسته زیر ده سال و ده سال و بالاتر تقسیم بندی شدند. همان گونه که جدول 3 نشان می دهد، بیشتر پاسخ دهنده ها، زیر ده سال سابقه کاری داشتند. البته تعداد زیادی نیز پاسخی به این پرسش ندادند.

جدول 4. توزیع پاسخ دهنده‌ها به تفکیک سن

	فراوانی	درصد
بیست و پنج تا سی	21	27/3
سی تا سی و پنج	14	18/2
سی و پنج تا چهل	7	9/1
چهل تا چهل و پنج	14	18/2
چهل و پنج تا پنجاه	7	9/1
کل	63	81/8

بی‌پاسخ	14	18/2
کل	77	100

همان گونه که در جدول 4 دیده می‌شود، گروه سنی 25 تا 30 بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده و بعد از آن گروه‌های 30 تا 35 و 40 تا 45 سال قرار دارند.

جدول 5. توزیع پاسخ دهنده ها به تفکیک تعداد مقاله های بین المللی

	فراوانی	درصد
یک تا پنج	21	27/3
پنج تا ده	21	27/3
ده تا پانزده	7	9/1
پانزده تا بیست	7	9/1
بیست و پنج تا سی	14	18/2
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

جدول 5 توزیع پاسخ دهنده ها را به تفکیک تعداد مقاله های بین المللی نشان می‌دهد. تعداد مقاله های بین المللی در پنج گروه مقوله بندی گردید. همان گونه که دیده می‌شود، بیشترین تعداد مربوط به 1 تا 5 و 5 تا 10 مقاله بود.

جدول 6. توزیع پاسخ دهنده ها به تفکیک محل تحصیل

	فراوانی	درصد
داخل	56	72/7
خارج	14	18/2
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

جدول 6 توزیع پاسخ دهنده ها را به تفکیک محل تحصیل نشان می‌دهد. همانگونه که دیده می‌شود، بیشتر پاسخگوها در داخل کشور تحصیل کرده‌اند. تعداد 7 نفر نیز به‌این پرسش پاسخی ندادند.

پرسش 2. عامل های اثرگذار بر مشارکت فعال زنان در تولید مقاله های ایرانی چه هستند؟

برخی از عامل ها به عنوان عامل های انگیزش زنان به تولید علم شناسایی شد و مورد توجه قرار گرفت. جداول 7 تا 18 دیدگاه پاسخ دهنده ها را درباره میزان اثرگذار بودن این عامل ها نشان می دهند.

پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی
شماره 1، سال 1، بهار و تابستان 1390

جدول 7. آموزه‌های دینی درباره تاکید بر علم اندوزی

	فراوانی	درصد
کم	21	27/3
زیاد	35	45/5
بسیار زیاد	14	18/2
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

در جدول 7 دیدگاه زنان درباره نقش آموزه‌های دینی درباره علم اندوزی و فرض بودن آن برای مرد و زن به عنوان نخستین مقوله انگیزشی، جمع بندی و ارائه شده است. همان گونه که دیده می‌شود، بیشتر پاسخ دهنده ها به مقدار زیاد، این مقوله را تایید کرده و بر نقش آن تاکید نمودند. 10% نیز به این پرسش پاسخی ندادند.

جدول 8. تشویق همکاران و مدیران ارشد

	فراوانی	درصد
اصلاً	35	45/5
کم	14	18/2
متوسط	28	36/4
کل	77	100

تشویق همکاران و مدیران ارشد در گرایش به تولید علم یکی از مقوله هایی بود که دیدگاه های زنان در مورد آن پرسیده شد. همان گونه که در جدول 8 دیده می‌شود، بیشتر پاسخ دهندگان این مقوله را رد کرده و نقش قابل توجهی برای آن در نظر نگرفتند. بنابراین، لازم است که این موضوع در قالب پژوهش‌های دیگر مورد بررسی قرار گیرد تا دلیل های آن مشخص شود. چرا که به طور معمول تشویق همکاران و مدیران ارشد می‌تواند نقش بسیاری در ارتقاء روحیه علم اندوزی و علم پروری در قشرهای گوناگون جامعه از جمله زنان داشته باشد.

جدول 9. حس مفید بودن در جامعه

	فراوانی	درصد
متوسط	14	18/2
زیاد	14	18/2
بسیار زیاد	42	54/5
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

حس مفید بودن در بین یک گروه، خانواده و جامعه یکی از حس های مثبتی است که موجب رشد و شکوفایی توانمندی های انسان ها می شود. جدول 9 نظر پاسخ دهندگان را درباره اثرگذار بودن این حس در تولید علم نشان می دهد. همان گونه که در جدول بالا دیده می‌شود، بیش از 50% جامعه به میزان زیاد و بسیار زیاد و نزدیک به 20% نیز به میزان متوسط، نقش انگیزشی این عامل را تایید کردند.

جدول 10. تلاش برای نشان دادن توانمندی‌ها

	فراوانی	درصد
متوسط	21	27/3
زیاد	7	9/1
بسیار زیاد	42	45/5
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

نشان دادن توانمندی های افراد نیز یکی از عامل های تاثیرگذار است که با توجه به داده‌های ارائه شده در جدول 10 مورد تایید گروه مورد مطالعه قرار گرفت. بیش از 50% آنها به میزان زیاد و بسیار زیاد با آن موافق بودند و هیچ گونه مخالفتی با این مقوله ابراز نشد.

جدول 11. دستیابی به موقعیت شغلی برتر

	فراوانی	درصد
کم	7	9/1
متوسط	7	9/1
زیاد	35	45/5
بسیار زیاد	21	27/3
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

دستیابی به موقعیت شغلی برتر نیز از جمله موردهایی بود که مورد بررسی قرار گرفت. همان گونه که در جدول 11 نشان داده شده است، 56% پاسخ دهندگان در سطح زیاد و بسیار زیاد با آن موافقت کردند و تنها نزدیک به 10%، تاثیر آن را در حد کم ارزیابی نمودند.

جدول 12. دستیابی به موقعیت علمی بالاتر

	فراوانی	درصد
کم	7	9/1
زیاد	21	27/3
بسیار زیاد	42	45/5

کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

دستیابی به موقعیت علمی بالاتر که از آن در نظام دانشگاهی به ترفیع و ارتقاء تعبیر می شود، یکی دیگر از مؤلفه های اثرگذار مورد توجه قرار گرفت. همان گونه که در جدول 12 دیده می شود، بیشتر پاسخ دهندگان به طور طبیعی، آن را به عنوان یک مقوله انگیزشی، پذیرفته و تایید کردند.

جدول 13. قوانین و مقررات پژوهش و توسعه

	فراوانی	درصد
کم	14	18/2
متوسط	14	18/2
زیاد	14	18/2
بسیار زیاد	28	36/4
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

در جدول 13 نظر پاسخ دهندگان درباره میزان انگیزشی بودن قوانین و مقررات منعکس شده است. همان گونه که دیده می‌شود، دیدگاه های پاسخ دهندگان در این باره، پراکنده بود. نزدیک به 60% به میزان زیاد و بسیار زیاد آن را تایید کردند و نزدیک به 40% نیز به صورت برابر، نقش آن را در حد متوسط و کم ارزیابی نمودند.

جدول 14. تشویق اطرافیان و خانواده

	فراوانی	درصد
متوسط	14	18/2
زیاد	14	18/2
بسیار زیاد	42	54/5
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

بر پایه داده های جدول 14، تشویق اطرافیان و خانواده به عنوان یک عامل انگیزشی بر خلاف تشویق مدیران و همکاران امتیاز مناسب تری گرفت و از نظر بیش از 70% پاسخگویان به عنوان یک عامل اثرگذار به شمار آمد. نزدیک به 20 درصد نیز در حد متوسط آن را تأیید کرده‌اند.

جدول 15. توانمندی‌های ذاتی

	فراوانی	درصد
کم	7	9/1
زیاد	42	54/5
بسیار زیاد	21	27/3
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

توانمندی‌های ذاتی به عنوان یک عامل انگیزشی زنان در تولید علم، نظر پاسخ دهندگان را به خود جلب کرد. همان گونه که در جدول 15 دیده می‌شود، بیش از 60% پاسخ دهندگان این مقوله را تایید کردند.

جدول 16. پشتکار و توان اکتسابی

	فراوانی	درصد
زیاد	35	45/5
بسیار زیاد	28	45/5
کل	63	81/8
بی‌پاسخ	14	18/2
کل	77	100

جدول 16 پشتکار و توان اکتسابی را به عنوان یک عامل مثبت و تاثیرگذار در تولید علم زنان مورد توجه قرار داده است. همان گونه که در جدول آورده شده است، بیشتر پاسخ دهندگان این مورد را تایید کردند.

جدول 17. توانمندی‌های زبانی

	فراوانی	درصد
متوسط	28	36/4
زیاد	21	27/3
بسیار زیاد	21	27/3
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

توانمندی های زبان (زبان خارجی به ویژه، انگلیسی) یکی از موردهایی است که در تولید علم و انتشار آن در مجله های بین المللی نقش تعیین کننده ای ایفا می نماید. بر پایه آنچه که در جدول 17 آورده شده است، بیشتر پاسخ دهندگان با این مقوله موافق بودند. هر چند نزدیک به 40% آنها نقش متوسطی را به این مقوله اختصاص دادند.

جدول 18. همکاری با دیگران و همکاران

	فراوانی	درصد
کم	7	9/1
متوسط	21	27/3
زیاد	21	27/3
بسیار زیاد	21	27/3
کل	70	90/9
بی‌پاسخ	7	9/1
کل	77	100

همکاری با دیگران و همکاران به عنوان آخرین مقوله مورد بررسی در جدول 18 ارائه شده است. همان گونه که دیده می شود، از نظر بیش از 50% پاسخ دهندگان، همکاری با دیگران به اندازه زیاد و بسیار زیاد می‌تواند در ارتقاء تولید علمی و انتشار آن نقش مثبت داشته باشد. نزدیک به 30% نیز به میزان متوسط آن را پذیرفتند. هر چند که نزدیک به 10% از پاسخ دهندگان بر این باور بودند که این عامل، نقش کمی به عنوان یک عامل انگیزشی می تواند داشته باشد.

پرسش 3. اولویت بندی عامل های اثرگذار بر مشارکت فعال زنان در تولید مقاله های ایرانی چگونه می‌باشد؟

برای پاسخگویی به این پرسش، درصدهای بسیار زیاد و زیاد که در جدول های 7 تا 18 آمده جمع گردیدند. بر این اساس، جدول 19 طراحی گردید.

جدول 19: اولویت‌بندی عامل های اثرگذار بر مشارکت فعال زنان در تولید مقاله های ایرانی

اولویت	عامل های اثرگذار	درصد
1	دستیابی به موقعیت علمی بالاتر	%82
1	توانمندی‌های ذاتی	%82
1	پشتکار و توان اکتسابی	%82
2	حس مفید بودن در جامعه	%73
2	دستیابی به موقعیت شغلی برتر	%73
2	تشویق اطرافیان و خانواده	%73
3	آموزه‌های دینی در خصوص تأکید بر علم‌اندوزی	%64
3	تلاش برای نشان دادن توانمندی‌ها	%64
4	قوانین و مقررات تحقیق و توسعه	%55
4	توانمندی‌های زبانی	%55
4	همکاری با دیگران و همکاران	%55
5	تشویق همکاران و مدیران ارشد	0

همانگونه که جدول 19 نشان می دهد، از نظر اولویت، جامعه پژوهش تاثیر عامل های سه گانه "دستیابی به موقعیت علمی بالاتر"، "توانمندی‌های ذاتی" و "پشتکار و توان اکتسابی" را بیش از دیگر عامل ها دانستند. در پی آنها، اثرگذارترین عامل ها عبارتند از "حس مفید بودن در جامعه"، "دستیابی به موقعیت شغلی برتر" و "تشویق اطرافیان و خانواده". "قوانین و مقررات پژوهش و توسعه"، "توانمندی های زبانی" و "همکاری با دیگران و همکاران" عامل های سه گانه ای بودند که زنان تولید کننده علم، جایگاه کمتری برای آنها در نظر گرفتند. همچنین، عامل "تشویق همکاران و مدیران ارشد" به عنوان یک عامل اثرگذار از دیدگاه پاسخ دهندگان شناخته نشد.

پرسش 4. آیا میان نظر پاسخ دهندگان درباره عامل های اثرگذار تفاوت وجود دارد؟

جدول 20 یافته های آزمون تحلیل واریانس[1] درباره عامل های اثرگذار میان پاسخ دهندگان از قلمروهای موضوعی گوناگون را نشان می‌دهد تا مشخص شود که آیا درباره رد یا پذیرش هر کدام از مؤلفه ها نظر پاسخ دهندگان یک دست بوده است یا خیر.

جدول 20. نتایج ANOVA در خصوص تفاوت بین دیدگاه پاسخ‌دهندگان قلمروهای مختلف در مورد عامل های اثرگذار

		جمع مجذورها	درجه آزادی	میانگین مجذورها	F	معنی داری
آموزه‌های دینی در خصوص تأکید بر علم اندوزی	بین گروه‌ها	21.525	3	7.175	11.104	.000
	درون گروه‌ها	33.600	52	.646		
	کل	55.125	55			
حس مفید بودن در جامعه	بین گروه‌ها	8.400	3	2.800	7.429	.000
	درون گروه‌ها	19.600	52	.377		
	کل	28.000	55			
تلاش برای نشان دادن توانمندی‌ها	بین گروه‌ها	21.525	3	7.175	66.625	.000
	درون گروه‌ها	5.600	52	.108		
	کل	27.125	55			
دستیابی به موقعیت شغلی برتر	بین گروه‌ها	28.525	3	9.508	25.226	.000
	درون گروه‌ها	19.600	52	.377		
	کل	48.125	55			
دستیابی به موقعیت علمی بالاتر	بین گروه‌ها	7.525	3	2.508	2.740	.053
	درون گروه‌ها	47.600	52	.915		
	کل	55.125	55			
قوانین و مقررات تحقیق و توسعه	بین گروه‌ها	42.525	3	14.175	37.607	.000
	درون گروه‌ها	19.600	52	.377		
	کل	62.125	55			
تشویق اطرافیان و خانواده	بین گروه‌ها	5.600	3	1.867	4.333	.008
	درون گروه‌ها	22.400	52	.431		

[1] ANOVA

	کل	28.000	55			
تشویق همکاران و مدیران ارشد	بین گروه‌ها	18.725	3	6.242	14.490	.000
	درون گروه‌ها	22.400	52	.431		
	کل	41.125	55			
توانمندی‌های ذاتی	بین گروه‌ها	14.525	3	4.842	7.493	.000
	درون گروه‌ها	33.600	52	.646		
	کل	48.125	55			
پشتکار و توان اکتسابی	بین گروه‌ها	6.750	3	2.250	19.286	.000
	درون گروه‌ها	5.250	45	.117		
	کل	12.000	48			
توانمندی‌های زبانی	بین گروه‌ها	25.725	3	8.575	53.083	.000
	درون گروه‌ها	8.400	52	.162		
	کل	34.125	55			
همکاری با دیگران و همکاران	بین گروه‌ها	8.400	3	2.800	3.059	.036
	درون گروه‌ها	47.600	52	.915		
	کل	56.000	55			

بر پایه آنچه که در جدول شماره 20 آورده شده است، در بیشتر مقوله ها که توضیح آنها در قسمت پیشین گذشت، تفاوت معنی داری میان دیدگاه پاسخ دهندگان از گروه‌های موضوعی گوناگون وجود دارد. به سخنی دیگر، با اطمینان 95% می‌توان گفت، در رد یا پذیرش بیشتر مؤلفه‌ها، پاسخ دهندگان هم رای نبودند. تنها در مقوله "دستیابی به موقعیت علمی بالاتر" میان دیدگاه های پاسخ دهندگان از گروه‌های موضوعی گوناگون تفاوت معنی داری وجود نداشت.

آنچه که در جدول 21 آورده شده است، یافته های آزمون تحلیل واریانس برای مشخص کردن این واقعیت است که آیا میان پاسخ دهندگان از گروه‌های سنی گوناگون در مورد میزان تاثیر مؤلفه‌های اثرگذار بر تولید علم زنان تفاوت معنی داری وجود دارد یا خیر.

جدول 21. یافته های ANOVA درباره تفاوت میان دیدگاه پاسخدهندگان گروه های سنی گوناگون درباره عامل های اثرگذار

		جمع مجذورات	درجه آزدی	میانگین مجذورات	F	معنی‌داری
آموزه‌های دینی درباره تاکید بر علم اندوزی	بین گروه‌ها	44.722	4	11.181	29.254	.000
	درون گروه‌ها	22.167	58	.382		
	کل	66.889	62			
حس مفید بودن در جامعه	بین گروه‌ها	7.389	4	1.847	4.833	.002
	درون گروه‌ها	22.167	58	.382		
	کل	29.556	62			
تلاش برای نشان دادن توانمندی‌ها	بین گروه‌ها	15.556	4	3.889	8.056	.000
	درون گروه‌ها	28.000	58	.483		
	کل	43.556	62			

دستیابی به موقعیت شغلی برتر	بین گروه‌ها	7.000	4	1.750	2.071	.096
	درون گروه‌ها	49.000	58	.845		
	کل	56.000	62			
دستیابی به موقعیت علمی بالاتر	بین گروه‌ها	12.056	4	3.014	3.842	.008
	درون گروه‌ها	45.500	58	.784		
	کل	57.556	62			
قوانین و مقررات تحقیق و توسعه	بین گروه‌ها	33.833	4	8.458	13.565	.000
	درون گروه‌ها	36.167	58	.624		
	کل	70.000	62			
تشویق اطرافیان و خانواده	بین گروه‌ها	10.889	4	2.722	8.458	.000
	درون گروه‌ها	18.667	58	.322		
	کل	29.556	62			
تشویق همکاران و مدیران ارشد	بین گروه‌ها	34.222	4	8.556	26.583	.000
	درون گروه‌ها	18.667	58	.322		
	کل	52.889	62			
توانمندی‌های ذاتی	بین گروه‌ها	12.056	4	3.014	4.833	0.002
	درون گروه‌ها	36.167	58	.624		
	کل	48.222	62			
پشتکار و توان اکتسابی	بین گروه‌ها	5.833	4	1.458	9.107	0.000
	درون گروه‌ها	8.167	51	.160		
	کل	14.000	55			
توانمندی‌های زبانی	بین گروه‌ها	16.333	4	4.083	9.227	0.000
	درون گروه‌ها	25.667	58	.443		
	کل	42.000	62			
همکاری با دیگران و همکاران	بین گروه‌ها	41.222	4	10.306	28.463	0.000
	درون گروه‌ها	21.000	58	0.362		
	کل	62.222	62			

با توجه به جدول 21 مشخص می‌شود که در مورد تاثیر عامل های اثرگذار نیز میان دیدگاه پاسخ دهندگان از گروه های سنی گوناگون، تفاوت معنی داری وجود دارد. به سخنی دیگر، عضوهای هیئت علمی و پژوهشگران در سنین گوناگون نسبت به میزان اثرگذار بودن این مؤلفه ها نظرهای گوناگونی دارند.

در ادامه، گروه‌بندی پاسخ دهندگان بر پایه تعداد مقاله های بین المللی آنها انجام شد؛ تا مشخص شود که تا چه اندازه، میان گروه‌های گوناگون بر پایه تعداد مقاله ها درباره نقش اثرگذار عامل ها و مؤلفه های مورد نظر هم رایی وجود دارد. جدول 22 یافته های آزمون تحلیل واریانس در این زمینه را نشان می دهد.

جدول 22. نتیجه ANOVA درباره تفاوت میان دیدگاه پاسخ دهندگان با تعداد مختلف مقاله ها در مورد عامل های اثرگذار

		جمع مجذورها	درجه آزادی	میانگین مجذورها	F	معنی‌داری
آموزه‌های دینی در خصوص تأکید بر علم اندوزی	بین گروه‌ها	38.889	4	9.722	20.139	.000
	درون گروه‌ها	28.000	58	.483		
	کل	66.889	62			
حس مفید بودن در جامعه	بین گروه‌ها	3.889	4	.972	2.197	.081
	درون گروه‌ها	25.667	58	.443		
	کل	29.556	62			
تلاش برای نشان دادن توانمندی‌ها	بین گروه‌ها	38.889	4	9.722	120.833	.000
	درون گروه‌ها	4.667	58	.080		
	کل	43.556	62			
دستیابی به موقعیت شغلی برتر	بین گروه‌ها	38.500	4	9.625	31.900	.000
	درون گروه‌ها	17.500	58	.302		
	کل	56.000	62			
دستیابی به موقعیت علمی بالاتر	بین گروه‌ها	12.056	4	3.014	3.842	.008
	درون گروه‌ها	45.500	58	.784		
	کل	57.556	62			
قوانین و مقررات تحقیق و توسعه	بین گروه‌ها	61.833	4	15.458	109.786	.000
	درون گروه‌ها	8.167	58	.141		
	کل	70.000	62			
تشویق اطرافیان و خانواده	بین گروه‌ها	21.389	4	5.347	37.976	.000
	درون گروه‌ها	8.167	58	.141		
	کل	29.556	62			
تشویق همکاران و مدیران ارشد	بین گروه‌ها	48.222	4	12.056	149.833	.000
	درون گروه‌ها	4.667	58	.080		
	کل	52.889	62			
توانمندی‌های ذاتی	بین گروه‌ها	8.556	4	2.139	3.127	.021
	درون گروه‌ها	39.667	58	.684		
	کل	48.222	62			
پشتکار و توان اکتسابی	بین گروه‌ها	5.833	4	1.458	9.107	.000
	درون گروه‌ها	8.167	51	.160		
	کل	14.000	55			
توانمندی‌های زبانی	بین گروه‌ها	21.000	4	5.250	14.500	.000
	درون گروه‌ها	21.000	58	.362		
	کل	42.000	62			
همکاری با دیگران و همکاران	بین گروه‌ها	40.056	4	10.014	26.202	.000
	درون گروه‌ها	22.167	58	.382		
	کل	62.222	62			

همان گونه که در جدول 22 دیده می‌شود، به جز دو مؤلفه "حس مفید بودن" و "توانمندی‌های ذاتی"، میان پاسخ دهندگان گروه‌های گوناگون، درباره دیگر عامل ها تفاوت معنی دار وجود دارد. با توجه به این دو جدول (21 و 22) می توان گفت که نظر پاسخ دهنده ها (به جز در سه مولفه) بر پایه موضوع و تعداد مقاله ها متفاوت بود.

بحث و نتیجه گیری

در میان عامل های اثرگذار تولید علم، به طور خلاصه، موردهای زیر به مقدار زیاد به عنوان عامل های انگیزشی انتخاب شدند:

1. آموزه های دینی؛
2. حس مفید بودن در جامعه؛
3. نشان دادن توانمندی ها؛
4. دستیابی به موقعیت شغلی برتر؛
5. دستیابی به موقعیت علمی بالاتر؛
6. تشویق اطرافیان و خانواده؛
7. پشتکار و توان اکتسابی؛
8. توانمندی زبان خارجی؛
9. همکاری با همکاران.

با توجه به نتیجه آزمون های آماری می توان گفت:

1. به جز مؤلفه "دستیابی به موقعیت شغلی بالاتر" در دیگر مقوله‌های اثرگذار ، تفاوت معنی داری میان دیدگاه پاسخ دهندگان از گروه‌های گوناگون موضوعی وجود داشت.
2. در مورد تاثیر عامل های اثرگذار میان دیدگاه های پاسخ دهندگان از گروه‌های سنی گوناگون تفاوت معنی دار وجود داشت.
3. به جز دو مؤلفه "حس مفید بودن" و "توانمندی‌های ذاتی" میان پاسخ دهندگان گروه‌های گوناگون بر پایه "تعداد مقاله ها" تفاوت معنی دار وجود داشت.
4. پاسخ‌دهندگان با سابقه کاری مختلف درباره میزان تاثیر اکثر مؤلفه های اثرگذار، دیدگاه متفاوت معنی داری داشتند.
5. درباره بیشتر مؤلفه‌های اثرگذار میان عضوهای هیئت علمی و پژوهشگران غیر هیئت علمی هم رایی وجود داشت و تفاوت معنی‌داری میان امتیازهای داده شده مشاهده نگردید.

در بازه زمانی مورد مطالعه، افزایش تعداد تولیدات علمی که به نوعی زنان در تالیف آن مشارکت داشته اند، نشان دهنده این است که زنان ایرانی پاپاپای مردان در تولید علم نقش داشته اند و آهنگ رشد مشارکت آنها حتی بیش از آقایان بوده است. در بازه زمانی مورد مطالعه، نزدیک به 69 هزار تولید علمی از سوی پژوهشگران ایرانی در مجله های بین المللی منتشر شده است. همان گونه که یافته‌ها نشان داد، از این میان، زنان در انتشار 13550 مقاله علمی سهیم بوده‌اند که 20% کل مقاله ها را تشکیل می دهد. البته در تفسیر این پدیده نباید فراموش کرد که در سال های اخیر تعداد زنان در آموزش عالی به سرعت رشد کرده است و انتظار می رود که در سال های آینده که ورودی های چند سال اخیر به دوره بازدهی خود خواهند رسید، سهم زنان از تولید علمی نیز افزایش داشته باشد. به سخنی دیگر، در آینده برنامه های پژوهش و توسعه جمهوری اسلامی ایران، یک نیروی بالقوه جدیدی در حال شکل گیری است که می تواند نقش زیادی در دستیابی به هدف ها و برنامه های درازمدت علمی و فناوری ایفا نماید. در بررسی عامل های اثرگذار تولید علم نیز مشخص گردید که عامل هایی مانند آموزه های دینی، حس مفید بودن در جامعه، ارتقاء علمی و شغلی، تشویق اطرافیان و خانواده و مانند آنها از دیدگاه زنان نقش انگیزشی بالایی دارند. تقویت این جنبه های اثرگذار می تواند به زنان در چیره شدن بر مانع ها و استفاده منطقی از توانمندی های خود در راستای تولید علم کمک شایانی نماید.

یکی از موردهای مهمی که به عنوان عاملی اثرگذار، نظر زنان را به خود جلب کرده و مورد تایید آنها قرار گرفته بود، همکاری با دیگران می باشد. آنها اعلام داشتند که این مؤلفه نقش بالایی دارد. بررسی تولیدات علمی نیز، گویای درستی این نظر بود. بیشترین تولیدات علمی که زنان در آن مشارکت داشتند، دارای چند نویسنده بود. حتی، برخی مقاله ها بیش از 20 نویسنده داشتند. بیشترین مقاله های منتشرشده دارای چهار نویسنده بودند. از نظر رتبه نویسندگی نیز زنان به طور معمول به عنوان نویسنده دوم، اول، سوم و چهارم بودند.

البته، در بیشتر مؤلفه ها، میان دیدگاه زنان بر پایه عامل های مختلف از جمله گروه های موضوعی، سن، سابقه فعالیت و تعداد مقاله ها، تفاوت معنی دار وجود داشت. الگوی تفاوت در قسمت یافته‌ها (پرسش چهارم) ارائه گردید. توجه به آنها می تواند سیاستگذاری در زمینه افزایش بهره وری از توانمندی های زنان در تولید علم تسهیل گر باشد.

پیشنهادهای اجرایی

با توجه به یافته های پژوهش پیشنهاد می شود:

1. در راستای توانمندسازی زنان برای تولید علم، در سطح کلان، فرهنگ سازی مناسب برای تثبیت جایگاه زنان به عنوان بخشی از قشر دانشگاهی مورد توجه مسئولان و دست اندرکاران قرار گیرد.
2. در راستای تقویت عامل های اثرگذار، با تدوین مکانیزم های مناسب مانند پاداش دهی، تشویق و جز آن برای زنان بسترهای لازم برای ادامه روند رو به رشد کنونی فراهم گردد.
3. حس مفید بودن و میل به ارتقاء شغلی و موقعیت علمی از جمله عامل های اثرگذاری بود که مورد تایید بیشتر پاسخ دهندگان قرار گرفت. در راستای بهره وری بهینه از این مؤلفه ها، اقدام های عملیاتی برای انتقال این حس به همه قشرها به ویژه زنان پژوهشگر انجام پذیرد.

پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی

با توجه به محدوده این پژوهش و ایده هایی که پس از انجام آن شکل گرفت، مناسب خواهد بود پژوهش های آتی در قلمروهای زیر انجام گیرد:

1. بررسی میزان مشارکت زنان در انتشار مقاله های علمی در داخل کشور؛
2. بررسی عامل های اثرگذار بر تولید علم زنان از دیدگاه زنان غیر تولیدکننده علم؛
3. بررسی نوع همکاری های علمی میان زنان و مردان و چالش های احتمالی؛
4. بررسی سیاست های پژوهش و توسعه با هدف زدون مانع ها و ناهمواری های قانونی.

کتابنامه

احمدآبادی، لیلا (1378). *بررسی تطبیقی آثار زنان در مجلات کتابداری بین سال های 48-58 و 68-77.* (پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم وتحقیقات، 1378).

احمدزاده، سعادت (1382). نقش زنان در انجام پژوهش های هنری. *فصلنامه کتاب*، *14(2)*، 107-119.

ارفعی، فاطمه (1380). *بررسی نقش زنان در خلق آثار ادبیات کودک و نوجوان در دهه 70 (79-1370).* (پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، 1380).

البرزی، شهلا، و خیر، محمد (1387). راهکارهای اجرایی حضور زنان در برنامه ریزی های کلان کشور از

دیدگاه زنان توانمند دانشگاهی. *پژوهش زنان، 6(1)*، 7-27.

بهشتی، ملوک السادات (1377). زن و پژوهش: تلاش برای افزایش فعالیت های علمی زنان ایران. *فصلنامه اطلاع رسانی، 14(1و 2)*.

تصویری قمصری، فاطمه، و جهان نما، محمدرضا (1387). بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران پژوهشکده مهندسی در سال های 1370-1384. *کتابداری و اطلاع رسانی، 10(2)*.

پارسا، فرزانه (1380). *نقش زنان ایرانی در تولید کتاب از سال 1377-1358*. (پایان نامه ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، 1380).

جانعلیزاده جوب بستی، حیدر (1386). تحلیلی بر جایگاه زنان در نهادهای علمی و تخصصی نخبه. *پژوهش زنان، 5(1)*، 173-199.

جعفرنژاد، احمد، و محمد رحیم، اسفیدانی (1384). وضعیت زنان در اشتغال و مدیریت: مطالعه موردی ایران. *مطالعات زنان، 3(7)*، 77-103.

حدادی، نرگس (1382). *بررسی تأثیر نقش جنسیتی در احراز پست مدیریت دانشگاهی*. (پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، 1382).

حسینی لرگانی، مریم (1385). *بررسی مشارکت زنان در سمت های مدیریت دانشگاهی: موانع و چالش ها*. (طرح پژوهشی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مؤسسه پژوهش وبرنامه ریزی آموزش عالی).

زارع فراشبندی، فیروزه، و دیگران (1385). مشارکت گروهی و موضوعات اصلی مقالات مجله علمی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز. *مدیریت اطلاعات سلامت، 3(2)*.

صحرائیان، مهدی (1378). *تولیدگرایی، راهی که مجلس ششم در پیش‌رو دارد*. تهران: نشر معارف.

عصاره، فریده، و معرفت، رحمان (1384). مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولد علم جهانی در مدلاین. *فصلنامه رهیافت، (35)*، 39-45.

فاطمی صدر، فیروزه (1380). موانع ارتقاء زنان در سطوح مدیریتی در سطح دانشگاه های تهران. (پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، 1380).

قانعی راد، محمد امین، و دیگران (1387). عوامل، انگیزش‌ها و چالش‌های تولید دانش در بین نخبگان علمی. *سیاست علم و فناوری، 1(2)*، 71-85.

کرمی، نورالله، و علیجانی، رحیم (1387). تولید علم متخصصان کتابداری و اطلاع رسانی ایران در پایگاه اطلاعاتی امرالد. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، 23(2)*، 19-35.

کرمی، نورالله، علیجانی، رحیم، و صالحی، مریم (1386). فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات: مطالعه کتابسنجی. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، 22(4)*، 37-50.

Ding, W., et al. (2006). Gender Differences in Patenting in the Academic Life Science. *Science, 313(5787)*, 665-667.

Larivière, V., Vigola-Gagné, É., Villeneuve, C., Gélinas, P., & Gingras, Y. (2011) Sex

differences in research funding, productivity and impact: An analysis of Québec university professors. *Scientometrics, 87(3)*, 483-498. DOI 10.1007/s11192-011-0369-y

Leta, J., & Lewison, G. (2003). The contribution of women in Brazilian science: A case study in astronomy, immunology and oceanography. *Scientometrics, 57(3)*, 339-353.

Mozaffarian, M., & Jamali, H.R. (). Iranian women in science: a gender study of scientific. *Aslib Proceedings, 60(5)*, 463–473. Retrived 20 May, 2011 from Emerald Database.

Peskin, B. F. (1978). Scientific Productivity, Sex, and Location in the Institution of Science. *The American Journal of Sociology, 83(5)*, 1235-1243.

Stuck, S. (2002.). Gender and scholarly productivity: The case of criminal justice. *Journal of Criminal Justice, 30(3)*, 175-182.

Tharenou, P, Latimer, S., & Conroy, D. (1999). How do you make it to the top? An examination of influences on women's and men's managerial advancement, *Academy of Management Journal, 37(4)*, 899-931.